

Par suite de la présentation faite dans la dernière séance, M. le Président proclame membre de la Société :

M. BAROTTE (Edmond), pharmacien à Troyes (Aube), présenté par MM. Maillard et Mercier.

M. le Président annonce ensuite deux nouvelles présentations.

M. Malinvaud a reçu pour la bibliothèque de la Société les fascicules 5 à 10 de l'*Herbier du jeune botaniste*, par M. E. Bucquoy : le *Quercus ruscinonensis* Debeaux est dessiné dans le fasc. 9, et le *Juncus Fontanesii* Gay dans le fasc. 10. Cette utile publication, qui a été déjà présentée à la Société (1), est aujourd'hui terminée.

M. Mer fait à la Société la communication suivante :

DE L'INFLUENCE DES SAISONS SUR LA VÉGÉTATION ET LA REPRODUCTION DE L'*ISOETES LACUSTRIS*, par M. Ém. MER (2).

Dans une communication précédente, j'ai montré l'influence exercée par la nutrition sur la végétation et la reproduction de l'*Isoetes lacustris*. J'ai été amené à distinguer, suivant la nature du fond, quatre variétés, chacune d'elles, sauf la première, se divisant en trois formes ou sous-variétés, d'après l'état plus ou moins serré dans lequel croît cette plante. Le tableau suivant résume les caractères de ces variétés et de ces formes.

Var. *humilis*. — Feuilles très petites (3 à 5 cent.), peu nombreuses, le plus souvent stériles.  
Gravier à gros éléments.  
Sol stérile.

Var. <i>stricta</i> . — Feuilles assez courtes (5-10 cent.). Gravier à petits éléments. Sable d'alluvion. Sol peu fertile.	}	Forme <i>sporifera</i> . — Individus croissant isolément. Feuilles portant généralement des sporanges.	
		— <i>gemmaifera</i> . — Individus croissant en massifs clairiérés. Feuilles portant généralement des bulbilles.	
		— <i>sterilis</i> . — Individus croissant en massifs compactes. Feuilles le plus souvent stériles.	
Var. <i>intermedia</i> . — Feuilles plus longues (10-20 c.). Sable plus ou moins mélangé de limon. Sol assez fertile.	}	Forme <i>sporifera</i> .	—
		— <i>gemmaifera</i> .	—
		— <i>sterilis</i> .	—

(1) Voyez le Bulletin, t. XXVII, p. 21 et 173.

(2) Toutes les observations qui suivent ont été faites dans le lac de Longemer.

Var. <i>elator</i> . — Feuilles très	} Forme <i>sporifera</i> .	—
longues (20-35 cent.).		—
Sol franchement limoneux, fertile.		—

Il était naturel de penser que les alternances des saisons, dont les effets sont si manifestes sur la végétation, doivent avoir une influence considérable sur la nutrition et, par suite, sur la reproduction de cette plante. Si l'on examine de septembre à novembre des individus appartenant à la forme *sporifera* de chacune des variétés ci-dessus, on remarque d'abord, à partir de la périphérie, des feuilles stériles de petites dimensions, dont les sporanges sont arrêtés à un degré plus ou moins avancé de leur développement (1), puis des feuilles un peu plus grandes, portant des macrosporangies mûrs. Ceux-ci ont perdu leur membrane enveloppe, et les spores brunes qu'ils renferment se trouvent en voie de dissémination. Les deux sortes de feuilles dont il vient d'être question sont dépérissantes. On rencontre ensuite des feuilles plus jeunes, également à macrosporangies, mais renfermant des macrospores non encore mûres. Ces feuilles ont en général de plus grandes dimensions que les précédentes, et surtout sont plus dilatées à la base; les sporanges y sont aussi plus développés, et les spores, encore blanches, qu'ils renferment, plus volumineuses.

Les feuilles centrales portent des microsporangies. Comme pour la rosette des feuilles à macrosporangies, on peut y distinguer deux régions: l'extérieure, dans laquelle les microsporangies verdâtres, sans être encore en voie de dissémination, se trouvent cependant à un état de maturité avancée; l'interne, formée de jeunes feuilles à microsporangies dans lesquels on remarque les états successifs du développement des spores. Les feuilles même adultes à microsporangies ont des dimensions plus petites que celles à macrosporangies.

Le rapport entre le nombre des feuilles à macrosporangies et celui des feuilles à microsporangies varie suivant la vigueur de l'individu. Il est bien plus grand dans la variété *elator* (4-6) que dans la variété *stricta*, où il n'est guère supérieur à l'unité. Dans la première de ces variétés, j'ai rencontré quelquefois, même à l'entrée de l'hiver, des individus où les microsporangies faisaient complètement défaut. Les plus jeunes feuilles portaient des macrospores en évolution. Ces dernières étaient parfois flétries, probablement à cause de la rigueur de la saison, qui avait entravé leur développement. La distribution des macrosporangies et des microsporangies n'est pas toujours aussi régulière. On rencontre assez souvent, surtout dans les var. *stricta* et *intermedia*, des feuilles à bulbilles intercalées aux

(1) *Comptes rendus*, t. XCII, p. 310 (7 février 1881).

feuilles à macrosporangies. Quelques feuilles à microsporangies peuvent même s'y trouver égarées.

Dans la forme *gemmafera*, on remarque, comme précédemment, à la périphérie des feuilles stériles dépérissantes, au centre des feuilles à microsporangies ; mais dans l'intervalle les feuilles à macrosporangies sont remplacées en totalité (var. *stricta*) ou en partie seulement (var. *intermedia*) par des feuilles à bulbilles dont les plus externes sont en voie de destruction. Parfois les feuilles les plus centrales sont stériles. Quant aux individus forme *sterilis*, les feuilles de la périphérie et du centre sont stériles et les feuilles intermédiaires portent quelques bulbilles.

Le développement des microspores, la maturation et la dissémination partielle des macrospores, se poursuivent ainsi lentement jusqu'à l'époque où les glaces et les neiges recouvrent le lac, ce qui arrive assez souvent dès le mois de novembre pour se prolonger jusqu'en mars, quelquefois sans interruption. Les *Isoetes* soustraits à l'action de la lumière, plongés dans une eau très froide, consomment peu à peu l'amidon de réserve, mais leur évolution est presque entièrement suspendue (1). Les feuilles stériles de la périphérie et les plus anciennes feuilles à macrosporangies achèvent de tomber, mais au printemps on trouve encore des spores de l'année précédente qui ne sont pas encore mûres.

Bien que mes observations sur le développement des feuilles d'*Isoetes* ne se soient pas encore étendues à l'intervalle de temps compris entre les mois de mai et d'août, celles que je viens de rapporter suffisent déjà pour se rendre compte de l'ordre suivi par ce développement aux diverses saisons. On est d'abord autorisé à en conclure que les feuilles de cette plante ne vivent pas au delà d'une année, et que celles qui composent chaque rosette apparaissent à une époque déterminée, puisque dans les mêmes conditions elles présentent toujours la même alternance. D'autre part, comme c'est à la fin de l'été ainsi qu'en automne que se développent les feuilles à microsporangies, et qu'en hiver toute croissance est suspendue, on est en droit de penser que c'est du mois d'avril au mois d'août que naissent successivement les feuilles stériles, les feuilles à bulbilles, ainsi que celles à macrosporangies. Les feuilles stériles sont donc le résultat de la végétation à son réveil printanier ; mais comme j'ai signalé plus haut des cas où ces organes, apparaissant à l'arrière-saison, sont arrêtés dans leur développement, et d'autres cas où les feuilles centrales portent des sporanges avortés, on doit regarder les feuilles stériles comme provenant également

(1) C'est ce qui ressort du moins de diverses observations faites dans le courant du mois de janvier. Ayant fait briser en plusieurs endroits la glace qui avait atteint une épaisseur de 40 centimètres, j'ai retiré du fond de l'eau des *Isoetes* var. *stricta*, présentant le même état qu'en novembre, à cette différence près que les feuilles renfermaient moins d'amidon. Dans l'*I. lacustris*, ces organes n'en contenaient presque plus.

de la dernière végétation automnale. Il est probable, en outre, qu'un certain nombre de jeunes microsporangés portés par les dernières feuilles, étant saisis par le froid, ne peuvent plus se développer au printemps, et viennent augmenter le contingent des feuilles stériles. Les feuilles à bulbilles et à macrosporangés apparaissent au contraire à l'époque où la végétation est en pleine vigueur, correspondant ainsi aux feuilles nageantes de certaines plantes aquatiques, tandis que les feuilles stériles, ainsi que celles à microsporangés, en représentent les feuilles submergées. On comprend dès lors pourquoi les individus vigoureux possèdent relativement plus de macrosporangés, et pourquoi ces organes continuent à s'y développer même en automne, époque où, sur les pieds doués d'une végétation moins active, n'apparaissent plus que des microsporangés. C'est pour le même motif que les feuilles nageantes naissent en plus grand nombre et pendant une plus longue période sur les individus abondamment pourvus de matériaux de réserve.

Des observations qui précèdent nous tirerons les conclusions suivantes :

1° Une nutrition abondante est nécessaire pour le développement des macrosporangés ; quand elle est insuffisante, les microsporangés apparaissent. Si une température assez élevée semble nécessaire pour la formation des premiers de ces organes, elle n'a qu'une influence indirecte, en active la végétation, puisque, malgré l'abaissement de la température, les macrosporangés continuent encore à se former pendant un certain temps sur les individus vigoureux. Les microsporangés, pour se développer, ont besoin d'une activité végétative moindre que les macrosporangés et même que les bulbilles.

2° Par suite de l'époque à laquelle elles apparaissent, les feuilles à microsporangés restent plus petites que celles à macrosporangés. C'est aussi pour ce motif que les premières feuilles à macrosporangés sont plus exiguës que celles qui naissent ensuite.

3° La phase de dissémination des macrospores est plus longue que celle des microspores. Pour les premières, elle s'étend du mois d'août au mois de mai de l'année suivante, et peut-être encore au delà, tandis que pour les autres elle ne commence guère qu'au printemps. Il est vrai que pendant l'hiver cette fonction est très ralentie. La dissémination des spores s'effectue donc pendant presque toute l'année ; les macrospores se développant pendant que les microspores de l'année précédente se disséminent ; les microspores se développant pendant que mûrit et se dissémine une partie des macrospores de la même année. Quant aux bulbilles, leur dissémination correspond à celle des macrospores, à l'exception de ceux qui appartiennent aux individus vigoureux, auquel cas, ainsi que je l'ai déjà fait remarquer, ils se soudent souvent au rhizome de la plante mère.

*L'Isoetes echinospora* étant bien plus rare dans le lac de Longemer que

*I. lacustris*, je n'ai pu étendre mes observations sur cette espèce à un aussi grand nombre d'individus. Sur les échantillons de rivage, j'ai remarqué que les feuilles à macrospores sont presque toutes dépérissantes ou tombées à la fin de novembre, et que les feuilles les plus extérieures à microspores commencent même à dépérir et les microspores à se vider. La partie centrale m'a paru être, à cette époque de l'année, occupée par des feuilles stériles. Il est probable que la dissémination des microspores achève de s'effectuer au printemps, pendant que se développent encore quelques feuilles stériles. La phase de dissémination des microspores dans cette espèce serait donc plus longue que celle des macrospores.

M. Bainier fait à la Société la communication suivante :

SUR QUELQUES ESPÈCES DE *STERIGMATOCYSTIS*, par **M. BAINIER** (1).

Les *Sterigmatocystis* jouent un grand rôle, au dire de certains médecins, dans les maladies humaines.

M. Cramer, à qui du reste revient l'honneur d'avoir établi ce genre, a trouvé, en 1859, le *Sterigmatocystis antacustica* dans le conduit auditif de l'oreille d'un sourd.

M. le docteur Læwenberg, dans son mémoire des *Champignons parasites de l'oreille humaine*, lu au congrès de Reims 1880, cite un grand nombre de cas d'otomycosis, c'est-à-dire d'affections provoquées par des Moisissures formant des masses membraneuses blanchâtres et lardacées, tachetées souvent de vert, de brun ou de noir par des amas de spores et de spores libres, et, à l'aide du microscope, il constata la présence de filaments et de réceptacles d'*Aspergillus*.

MM. Sluyter (1847), Virchow (1856), puis Friedreich, Dursh, Pagenstecher, Cohnhein, enfin Fürbinger, ont étudié le *Pneumomycosis aspergillina*, maladie produite par les *Sterigmatocystis* qu'ils confondaient avec les *Aspergillus*, comme le prouvent les observations de MM. Rother et Weichselbaum que je vais citer tout à l'heure. Dans toutes ces observations, la mort a été la terminaison de la maladie. Dans le cas de M. Rother, l'affection put se guérir. Il s'agit d'une femme de soixante-trois ans, dont les crachats renfermaient : « des masses brillantes grisâtres, formées en partie » de fibres élastiques, et en partie de faisceaux contournés, mycélium » d'un Champignon avec des spores arrondies. Les conidies sont libres ou » portées sur leur support, irradiées dans diverses directions. Il ne pou-

(1) Voyez le Bulletin, t. XXVII, p. 27 (23 janvier 1880).